

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 62-270835

(43)Date of publication of application : 25.11.1987

(51)Int.Cl. F16D 65/02

(21)Application number : 61-112218

(71)Applicant : NISSIN KOGYO KK

(22)Date of filing : 16.05.1986

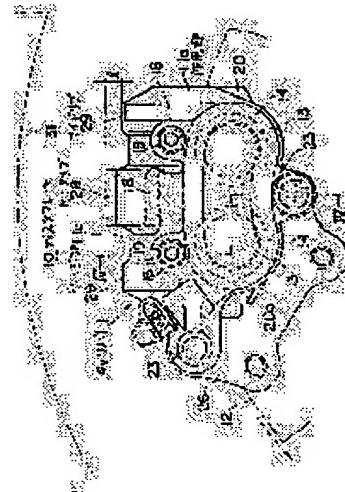
(72)Inventor : TERAJIMA HIDEYUKI

## (54) CALIPER FOR DISC BRAKE FOR VEHICLE

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To improve rigidity of a caliper, by a method wherein three lines of ribs are formed axially of a disc rotor on the upper surface of the bridge part of the caliper positioned straddling the outer periphery of the disc rotor, and the central rib is further protruded upward than other ribs.

**CONSTITUTION:** A caliper 11 of a disc brake 10 comprises an action part 11a and a reaction part, positioned facing each other with a disc rotor 12 therebetween, and a bridge part 11c coupled therewith straddling the outer periphery of the disc rotor 12. In this case, three lines of ribs, consisting of a central rib 28 and side ribs 29 and 29 on both sides of the central rib, are formed axially of a disc on the outer surface, ranging from the bridge part 11a to the reaction part, of the caliper 11. In this case, the central rib 28 is formed in a thick section such that the part of the bridge part 11c is further protruded a length l upward than the level of the side rib 29. This constitution, coupled with the two side ribs 29 and 29, enables improvement of rigidity of the caliper 11.



### LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

⑩ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A) 昭62-270835

⑬ Int.C1.  
F 16 D 65/02

識別記号 厅内整理番号  
6839-3J

⑭ 公開 昭和62年(1987)11月25日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全5頁)

⑮ 発明の名称 車両用ディスクブレーキのキャリバ

⑯ 特願 昭61-112218

⑰ 出願 昭61(1986)5月16日

⑱ 発明者 寺島秀行 上田市大字国分840番地 日信工業株式会社内  
⑲ 出願人 日信工業株式会社 上田市大字国分840番地  
⑳ 代理人 弁理士 木戸伝一郎 外2名

明細書

(産業上の利用分野)

1. 発明の名称

車両用ディスクブレーキのキャリバ

2. 特許請求の範囲

1. ディスクロータを挟んで対向配置される作用部と反作用部とを、ディスクロータの外周を跨ぐブリッジ部で連結し、上記作用部に複数のシリンドを設けた車両用ディスクブレーキのキャリバにおいて、前記ブリッジ部の上面に、センタリップと該センタリップの両側のサイドリップとをディスクロータの軸方向に3条形成し、前記センタリップは前記サイドリップよりも上方へ突出して形成されていることを特徴とする車両用ディスクブレーキのキャリバ。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、ブレーキディスクの一側に複数のシリンドを配置した車両用ディスクブレーキのキャリバに関するもの。

(従来の技術)

第5図は、従来の2ボットタイプのディスクブレーキを示すもので、キャリバ1の作用部1aには、2つのシリンドが並設され、該シリンド上部のボス部2、2には、ハンガーピン等通用のピン孔3、3が穿設されている。

両ボス部2、2間に、圧液導入用のボス部4が突設され、また下部及び一側部には、車体へ取付けるための支持腕5、5が延設されている。

ブレーキディスクの外周を跨いで上記作用部1aと反作用部とを連結するブリッジ部1bの上面

特開昭62-270835(2)

には、ディスク側方向の2条のリブ6, 6が左右に設けられており、キャリバ鋳造時には、両リブ6, 6の上部に設けられる湯口7, 7より、溶湯が鋳型内に注入され、離型後にリブ6の上面を湯切りしてキャリバ1が形成される。

(発明が解決しようとする問題点)

ところで、キャリバには、シリンダ内に供給される圧液によって制動作用が行なわれる際に擦み力が発生するが、この擦み量が大きいとシリンダ内の液圧が擦みにより逃げて、液圧トルクを制動力として充分に活かすことができず、また偏荷重によって摩擦パッドに偏摩耗を生じたり、制動感もフワフワと頗りないものとなることから、キャリバに高い剛性力が望まれるが、上述のタイプのキャリバでは、これらの要望を充分達成すること

ができます、また鋳造時には、両リブに設けた2つの湯口から鋳込まれた溶湯が鋳型内で合流し、湯塊が発生する等の問題があった。

本発明は、かかる実情を背景にしてなされたもので、特にキャリバの中央を補強することにより、剛性力の向上と成型性の優れたキャリバを提供することを目的としている。

(問題点を解決するための手段)

本発明は、上述の目的を達成するため、ディスクロータを挟んで対向配置される作用部と反作用部とを、ディスクロータの外周を跨ぐブリッジ部で連結し、上記作用部に複数のシリンダを設けた車両用ディスクブレーキのキャリバにおいて、前記ブリッジ部の上面に、センタリブと該センタリブの両側のサイドリブとをディスクロータ軸の袖

方向に3条形成し、前記センタリブは前記サイドリブよりも上方へ突出して形成されていることを特徴とするものである。

(作用)

従って、キャリバ全体の剛性力が向上し、またセンタリブを利用して湯口を1つとすることにより湯塊の発生が防止されると共に、センタリブの湯口切りはその上面がサイドリブよりも高位置であることから、容易に行なうことができる。

(実施例)

以下、本発明の一実施例を第1図乃至第4図に基づいて説明する。

ディスクブレーキ10のキャリバ11は、ディスクロータ12を挟んで対向配置される作用部11a及び反作用部11bと、ディスクロータ12の両側に吊持されており、両摩擦パッド20, 21がディスクロータ12の両側に吊持されており、両摩擦パッド20, 21は、ブリッジ部11cの内壁に嵌着されたバッズプリング22にて下部方向へ付勢されている。

の外周を跨いでこれらを連結するブリッジ部11cとから構成される。

作用部11a内に並設された2つのシリンダ13, 13には、それぞれピストン14が液密且つ移動可能に環押され、シリンダ13の底部に液圧室15が形成される。

また作用部11aには、前記従来例と同様に、ハンガーピン連通孔を穿設したボス部16, 16と、各液圧室15に液圧を供給する圧液導入孔17を穿設したボス部18とが突設され、ボス部16, 16に嵌着したハンガーピン19, 19により、摩擦パッド20, 21がディスクロータ12の両側に吊持されており、両摩擦パッド20, 21は、ブリッジ部11cの内壁に嵌着されたバッズプリング22にて下部方向へ付勢されている。

キャリバ11は、作用部11aに支持腕23、23を有し、該腕23、23に挿通した支持ピン24、25により、車体に固定されたプラケット26に、ディスクロータ12の軸方向へ移動可能に支持されている。

各摩擦パッド20、21は、それぞれディスクロータ12に隣接されるライニング20a、21aと、裏板20b、21bとからなり、作用部11a側の摩擦パッド20は、裏板20bのディスク回出側面をプラケット26の内側面に当接され、また反作用部11b側の摩擦パッド21は、裏板21bに突設した円弧状の腕部21cを、ディスクロータ12外周側の、支持ピン24をプラケット26に固着して反作用部11b側へ突出するスリーフナット27に抱持させて、両パッド20、

パ11が取出される。

この湯口切りは、両サイドリブ29、29よりも長さ上部高い位置で切り離されて、センタリブ28が形成される。

尚、31は車輪のホイールリムである。

本実施例は以上のように、キャリバ11の中央のセンタリブ28を高く、またサイドリブ29、29を低く形成したから、両摩擦パッド20、21を交換する際に支持ピン24、25を外方へ引き抜いても、ホイールリム31と干渉することなく容易に取外すことができる。

また湯口切りは、センタリブ28の上面が、サイドリブ29、29よりも高位置に設定されているから、作業スペースを充分にとれて、切り離しを精度よく容易に行なうことができる。

21に生じる制動トルクをプラケット26で支持するようになしている。

プリッジ部11cから反作用部11bに亘るキャリバ11の外面には、センタリブ28とのセンタリブ28両側のサイドリブ29、29からなる3条のリブが、ディスク軸方向に形成されている。

このうちセンタリブ28は、プリッジ部11cの部分を、サイドリブ29、29よりも上方へ長さ上分突出させて厚肉に形成されており、両サイドリブ29、29と相俟って、キャリバ11の剛性力の向上が図られている。

またキャリバ铸造時には、センタリブ28の上部に浴湯を詰込む湯口30が設けられ、成形後には、湯口30を湯口切りして製品となったキャリ

更に本実施例によれば、厚肉に形成したセンタリブを始め、3条のリブがキャリバの剛性力を高めるから、波圧トルクのロスを減少して充分な制動力を発揮でき、また反力側に延設した各リブで補強される反力爪により、摩擦パッドの押圧力を均等化できて、摩擦パッドの偏摩耗を抑止する。

また成形時に2つの湯口を設ける従来のキャリバに較べて、湯口の数を省略できて湯回りの向上と湯境の発生を防止できる。

しかもこれらにより、雑型後の仕上等の後処理が容易となって、成形及び作業性の大幅な向上が図れるから、品質のよい製品を低成本で提供することができる。

(発明の効果)

本発明は以上説明したように、キャリバのブリ

フジ部の上面に、3条のリブをディスクロータの轴方向に形成し、ブリッジ部中央のセンタリブを、該センタリブ両側のサイドリブよりも上方へ突出して設けたから、キャリバの剛性力を向上して制動時の擦みを抑え、シリンダの液圧室に供給される液圧トルクを制動力として有効に発揮させることができる。

またこれによって、キャリバ鋳造時には、サイドリブよりも高位置のセンタリブを利用して1つの窓口とすることができるから、窓口の数を減少して、湯塊の防止や雑回り等の成形性の向上、及び窓口切り或いは接処理等の作業性を向上して、品質のよい製品を低成本で提供することができる。

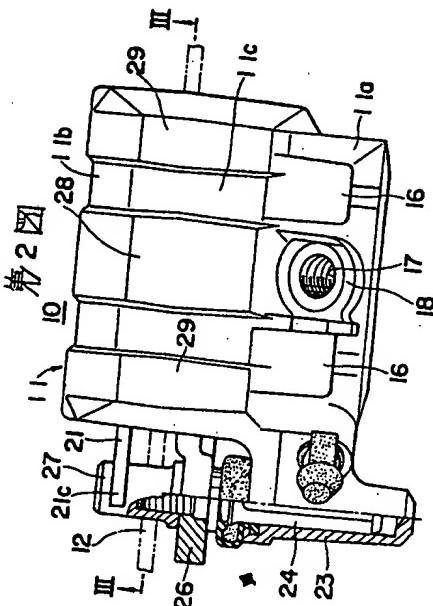
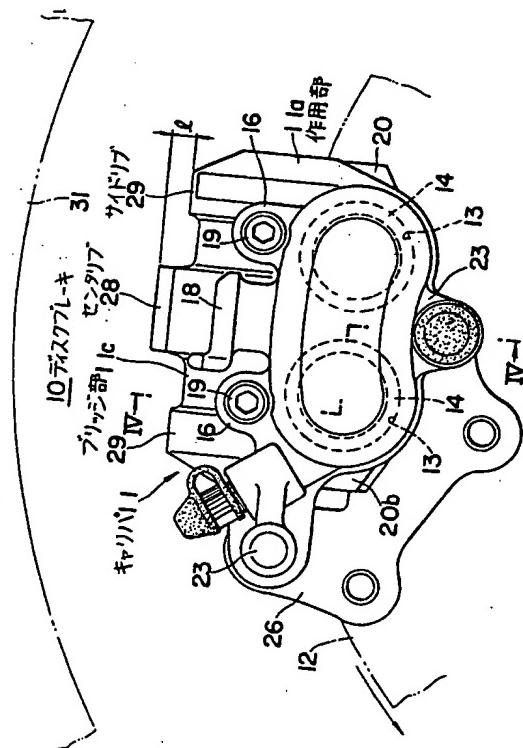
#### 4. 図面の簡単な説明

特開昭62-270835(4)

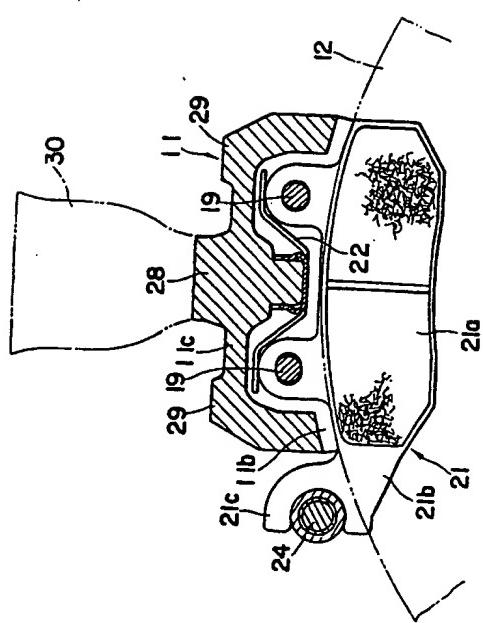
第1図乃至第4図は本発明の一実施例を示すもので、第1図はディスクブレーキの正面図、第2図は同じく一部切欠き平面図、第3図は第2図のⅢ-Ⅲ断面図、第4図は第1図のⅣ-Ⅳ断面図、第5図は従来例のディスクブレーキの正面図である。

10…ディスクブレーキ	11…キャリバ
11a…作用部	11b…反作用部
…ブリッジ部	12…ディスクロータ
…シリンダ	20, 21…摩擦パッド
…プラケット	28…センタリブ
イドリブ	29…窓口
	31…ホイールリム

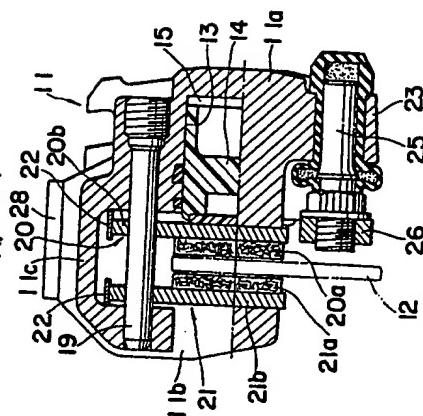
第1図



第3図



第4図



第5図

